

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

219

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Maurice GUIGNER

Né à Versailles (Seine-et-Oise), le 6 mai 1905
Ancien interne de l'Hôpital général de Tours

LES AMAIGRISSEMENTS

LIÉS AU PNEUMOTHORAX

ARTIFICIEL

Président : M. LÉON BERNARD, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Maurice GUIGNER

Né à Versailles (Seine-et-Oise), le 6 mai 1905

Ancien Interne de l'Hôpital général de Tours

LES AMAIGRISSEMENTS

LIÉS AU PNEUMOTHORAX

ARTIFICIEL



Président : M. LÉON BERNARD, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1931

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHIERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHIARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELbet.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.

N Physiologie.

AUBERTIN . . Pathologie médicale.

BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.

BROCQ. . . . Pathologie chirurgicale

BRULÉ. . . . Pathologie médicale.

CADENAT. . . Pathologie chirurgicale

CATHALA. . . Pathologie médicale.

CHABROL . . Pathologie médicale.

CHEVALLIER. Pathologie médicale.

DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.

DOGNON. . . Physique.

DONZELOT. . Pathologie médicale.

ÉCALLE . . . Obstétrique.

FEY. Urologie.

GARNIER. . . Pathologie expérimentale

GASTINEL . . Bactériologie.

GATELLIER. . Pathologie chirurgicale

GIROUD . . . Histologie.

HARVIER. . . Pathologie médicale.

HAZARD . . . Pharmacologie.

HOVELACQUE Anatomie.

HUGUENIN . . Anatomie pathologique.

HUTINEL. . . Pathologie médicale.

JOANNON . . Hygiène.

LABBÉ (Henri) Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (G.) Pathologie médicale.

LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.

LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale

LEVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.

LIAN Pathologie médicale.

MILLOT . . . Histologie

MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.

MOREAU . . . Pathologie médicale.

MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.

MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.

MULON. . . . Histologie.

OBERLING . . Anatomie pathologique.

OLIVIER . . . Anatomie.

PIÉDELIÈVRE Médecine légale.

PORTES . . . Obstétrique.

QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.

RICHET. . . . Physiologie.

SANNIÉ . . . Chimie biologique.

SÉZARY. . . . Dermatologie et Syphiligraphie.

VALLERY-RADOT

(Pasteur) . . Pathologie médicale.

VAUDESCAL. Obstétrique.

VELTER . . . Ophtalmologie.

VERNE. . . . Histologie.

VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.

GUENIOT Obstétrique.

LEQUEUX Obstétrique.

LEROUX . . . Anatomie pathologique

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

REITTERER . . . Histologie.

ZIMMERN . . . Physique

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI. . . Clinique médicale.
 CHIRAY. . . Clinique médicale.
 DEBRÉ. . . Clinique médicale.
 DUVOIR. . . Clinique médicale.
 FIESSINGER. Clinique médicale.
 LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique méd.
 BASSET . . . Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.
 MATHIEU . . Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT. . Clinique chirurgicale.
 PROUST. . . Clinique chirurgicale
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale
 LE LORIER Clinique chirurgicale.
 LEVY-SOLAL Clinique obstétricale.
 METZGER . . Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

M. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie,
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ.		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Faible témoignage de ma
profonde affection et de l'infinie
reconnaissance que je leur dois.*

A MA SŒUR

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOSC

Médecin chef de l'Hôpital Général de Tours

Qui fut toujours pour moi un maître plein de bienveillance et de bonté et m'a prodigué son enseignement clinique, fruit de son expérience.

Sa vie toute de probité et de dévouement pour ses malades me servira d'exemple.

Qu'il trouve ici l'expression de ma respectueuse affection et de ma profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LAPEYRE

Professeur de clinique chirurgicale

Officier de la Légion d'honneur

Qui m'a fait bénéficier de son précieux enseignement et depuis n'a cessé de me donner des preuves de sa grande bonté.

En témoignage de ma profonde gratitude et de mon fidèle attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR COSSE

Professeur de clinique ophtalmologique
Chevalier de la Légion d'honneur

*Respectueux hommage et sin-
cères remerciements.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. MERCIER

Professeur de Clinique Médicale

A MONSIEUR LE DOCTEUR DENOYELLE

Professeur-adjoint de Clinique Médicale

A TOUS MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HOPITAL GÉNÉRAL DE TOURS

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR TRIBOULET
Chef de clinique à la Faculté de Médecine de Paris

*Qui m'a donné l'idée de ce
travail.*

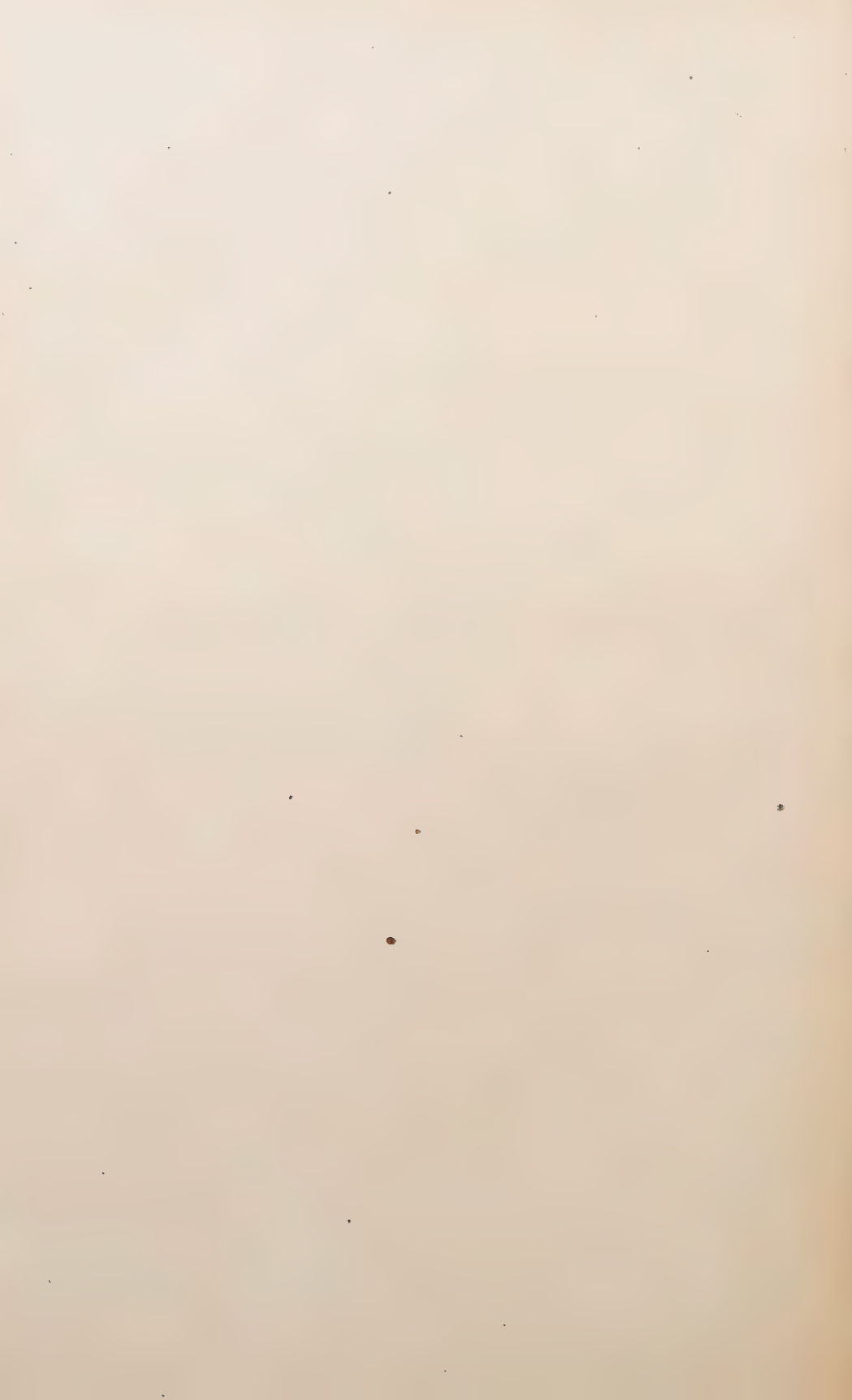
*Sincères remerciements et
hommages respectueux.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

Professeur de Clinique de la tuberculose
Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu me faire
l'honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse et de me
faire bénéficier de ses précieux
enseignements.*

*Hommage de profonde et
respectueuse reconnaissance.*



LES AMAIGRISSEMENTS

LIÉS AU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

INTRODUCTION

L'action bienfaisante du pneumothorax se fait sentir tôt après son installation, et peu de temps après on assiste à la régression des principaux symptômes qui ont nécessité cette thérapeutique.

C'est ainsi que l'expectoration, bien que devenant parfois plus abondante dans les jours qui suivent immédiatement l'institution du pneumothorax, diminue rapidement, se tarit même et ce phénomène ne manque pas d'importance dans la contagiosité du malade. La toux diminue aussi en général très vite.

Mais les deux symptômes qui frappent le plus les malades sont certainement la fièvre et l'amaigrissement, habitués qu'ils sont, dans l'évolution de la maladie, à se « fier uniquement à leur thermomètre et à leur bascule ».

D'une façon générale la température est très heureusement influencée. Au bout de quelques semaines le plus souvent la fièvre tombe pour ne plus reparaître sauf complications, ce qui procure un grand soulagement au malade et aussi un grand réconfort

moral. Cependant, la température peut être très longue à se stabiliser ; il lui faut parfois des mois et elle peut même persister malgré l'amélioration de tous les autres symptômes. C'est un fait très rare certainement, mais Burnand et Henkène de Leysin citent un cas de ce genre, en 1925, dans un article de la *Revue de Tuberculose*. Malgré la disparition de la toux, de l'expectoration bacillifère et la reprise de l'état général, la fièvre persiste chez leur malade jusqu'au jour où l'on cesse le pneumothorax.

Que deviennent le poids et l'état général ? Suivent-ils une marche parallèle et sont-ils améliorés par le pneumothorax ?

Nous entendons par état général d'un individu les caractères de ses sensations subjectives : bien-être ou malaises indéterminés, appétit, force, entrain ou au contraire lassitude ou fatigabilité.

Le plus souvent l'état général s'améliore rapidement. On voit le sujet traité se transformer non seulement au point de vue physionomie, appétit, sommeil, mais aussi au point de vue des forces. Et nombreux sont les individus qui, alités depuis des mois, pourront alors se lever, aller et venir et, même, au bout de quelque temps reprendre leurs occupations et la vie normale.

Par suite il semblerait logique que le poids du sujet aille en augmentant au fur et à mesure que les signes généraux et fonctionnels d'intoxication tuberculeuse disparaissent et que l'amélioration de l'état général s'accroisse.

Si l'amaigrissement est l'un des signes les plus précieux de l'imprégnation tuberculeuse et souvent amène le sujet à consulter, il est courant de croire que lorsque le tuberculeux engraisse il est sur la voie de l'amélioration et de la guérison. Sans doute il existe une contre-partie et la tuberculose dite floride est bien connue actuellement. Pour certains auteurs, cette augmentation de poids serait d'origine toxique, pour d'autres elle serait due à une tuberculose par arthritisme. Quoiqu'il en soit, ce sont des formes plus rares et en règle générale un tuberculeux qui engraisse est en voie de guérison.

Pourtant il n'en est pas toujours ainsi et le poids du tuberculeux soumis au traitement par pneumothorax artificiel peut ne pas augmenter et même diminuer alors que par ailleurs ce malade semble évoluer vers une guérison rapide.

En résumé, alors que tous les symptômes sont améliorés, un seul persiste parfois longtemps, la chute du poids.

AMAIGRISSEMENT AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

1^o L'amaigrissement est lié à la tuberculose pulmonaire elle-même ou aux complications du pneumothorax artificiel.

La tuberculose étant essentiellement une maladie chronique peut, malgré le pneumothorax artificiel, continuer son évolution et se fixer en un autre point de l'organisme. Cette bilatéralisation sera le plus souvent annoncée par une ascension de la température, une reprise des signes fonctionnels et généraux, en outre des signes stéthacoustiques et radiologiques. Si le malade maigrit à cette occasion, il n'y aura certainement pas lieu de s'en étonner. Mais il ne faut pas oublier qu'il peut y avoir une véritable dissociation entre les signes fonctionnels et généraux d'une part et l'état local d'autre part. Lorsqu'un malade maigrit sans cause apparente au cours du pneumothorax artificiel il faut penser à cette forme clinique et faire une radiographie.

Si la radiographie montre un poumon opposé parfaitement sain, il faut alors penser à la possibilité de poussées évolutives tuberculeuses dans le moignon pulmonaire collabé.

En effet si les conditions les plus favorables au pneumothorax se trouvent réunies, on assiste très souvent dès les premières insufflations à la régres-

sion des signes fonctionnels et généraux de l'évolution tuberculeuse, mais pourtant, si manifeste et si rapide que soit ce premier résultat, il ne répond qu'à un arrêt du processus évolutif. La guérison locale ne sera obtenue qu'au bout d'un temps parfois très long. Aussi il arrive que le pneumothorax, quelquefois partiel à cause des adhérences, se montre impuissant à enrayer la marche progressive de la lésion tuberculeuse ou bien qu'après l'obtention d'un résultat plus ou moins complet et de durée variable, on assiste ultérieurement soit à une reprise d'activité dans un foyer stabilisé ou même apparemment guéri, soit à l'apparition de lésions évolutives dans une partie du moignon pulmonaire jusque-là intacte en apparence. Ces faits sont d'ailleurs assez rares. La reprise des signes fonctionnels et généraux, jointe à la radiographie et à la bacilloscopie, permettront le diagnostic cependant très délicat.

Toute nouvelle localisation de l'infection tuberculeuse pourra amener une chute du poids et de l'état général. Nous signalons seulement la tuberculose laryngée, péritonéale, osseuse et intestinale. Cette dernière demande à être examinée de plus près car elle est parfois très difficile à distinguer des troubles gastro-intestinaux occasionnés par le pneumothorax lui-même.

On a crû très longtemps que la tuberculose intestinale était l'apanage des cavitaires ; en réalité elle peut exister, quels que soient l'âge de la tuberculose et son degré d'évolution.

Lorsqu'au cours du pneumothorax artificiel on voit le tuberculeux maigrir on doit penser à cette complication puisque l'amaigrissement en est l'un des principaux symptômes, associé à la fièvre, aux troubles dyspeptiques, à la diarrhée et aux coliques intestinales.

Comment distinguer cette localisation tuberculeuse des troubles intestinaux produits par le pneumothorax ? Les recherches de laboratoire sont nombreuses, mais nullement pathognomoniques (recherche de bacilles de Kock dans les selles, recherche de sang et recherche d'albumine) ; l'examen radiologique est plus important, il permet de reconnaître l'existence des lésions intestinales parfois difficiles à interpréter. D'autre part les troubles gastro-intestinaux consécutifs au pneumothorax se voient immédiatement après une insufflation et ne s'accompagnent en général pas de fièvre.

Toutes les autres complications du pneumothorax artificiel (poussées liquidiennes, perforations pulmonaires, etc...) peuvent faire maigrir les tuberculeux, de même que toutes les affections intercurrentes banales : état grippal, embarras gastro-intestinal, etc...

Il faut éliminer toutes ces causes avant de pouvoir parler d'amaigrissement lié à la collapsothérapie.

2^o L'amaigrissement survient sans cause au cours du pneumothorax artificiel.

Il peut arriver que des sujets tuberculeux en voie

d'amélioration au point de vue lésions pulmonaires, grâce à l'institution du pneumothorax artificiel n'engraissent pas ou même maigrissent sans qu'aucune des causes précédentes ne puisse être invoquée.

Cet amaigrissement, ou pour le moins cette stabilisation du poids, contrastant avec la régression des signes fonctionnels, généraux et stéthacoustiques, peut ne durer qu'un certain temps et précéder l'augmentation du poids, ou bien il peut persister pendant toute la durée d'entretien du pneumothorax et ne disparaître qu'avec la cessation du traitement. Ce seront là les deux grandes divisions de notre travail.

Mais si ces phénomènes de dénutrition existent dans le pneumothorax artificiel unilatéral, *a priori* ils doivent être beaucoup plus marqués au cas de pneumothorax artificiel bilatéral. Bien que portant sur un nombre de cas plus restreint cette étude semble intéressante à faire car ces troubles doivent y apparaître d'une façon plus nette.

Nous allons donc nous occuper d'abord de l'amaigrissement temporaire au cours du pneumothorax artificiel unilatéral, puis de l'amaigrissement permanent ou durable. Nous envisagerons ensuite ce problème dans le cas de pneumothorax bilatéral; si nous n'avons pas d'exemple d'amaigrissement permanent dans cette catégorie, nous avons tout au moins des observations où les malades maigrissent pendant très longtemps.

AMAIGRISSEMENT PRÉCOCE ET TEMPORAIRE AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL UNILATÉRAL

Si nous compulsions les dernières statistiques concernant les tuberculoses pulmonaires traitées par le pneumothorax, nous voyons que la proportion des malades améliorés atteint environ 50 % et la plupart des auteurs, traitant cette question, ne manquent pas de faire remarquer l'augmentation de poids qui en est résultée. La seconde catégorie est constituée par les malades non améliorés, aggravés ou décédés, leur poids a baissé régulièrement.

Nous avons plutôt l'intention de suivre l'évolution de la courbe du poids parallèlement à celle de la température et à la disparition des autres signes d'infection tuberculeuse dans les premiers temps du pneumothorax.

Cette constatation n'a pas manqué de frapper les premiers auteurs qui s'occupèrent de collapsothérapie.

En 1913, un élève de Dumarest, Murard rapporte dans sa thèse les 38 premières observations de pneumothorax artificiel créé par le Dr Dumarest à Hauteville. Les résultats obtenus sont tout à fait encourageants, et l'amélioration, tant au point de vue local

que général, répond bien à l'attente des auteurs. Mais ils remarquent que, contrairement à leurs prévisions, le poids n'augmente pas toujours parallèlement à la régression des signes d'infection tuberculeuse « et dans beaucoup de cas, ce n'est que longtemps après le début du traitement que le malade commence à engraisser ».

Burnand de Leysin fait les mêmes constatations au Congrès de la tuberculose de Bruxelles en 1920. Mais il ne se contente pas de signaler que le poids de ces sujets n'augmente pas, il rapporte qu'il peut même baisser.

Le même fait est souligné à nouveau par Dumarest dans son livre intitulé *La pratique du pneumothorax* et édité en 1923. Pour lui, l'engraissement est beaucoup plus précoce et plus rapide chez les sujets cachectiques avec fièvre élevée à grandes oscillations améliorés par la collapsothérapie. S'il note que les malades n'engraissent parfois que longtemps après le début du traitement, il remarque aussi que dans les premiers mois il n'est pas rare de constater un certain amaigrissement.

Küss, traitant dans le *Bulletin Médical* de mars 1922 « les causes de succès et d'insuccès du pneumothorax » signale les troubles digestifs suivis de dénutrition, mais il leur assigne une cause : la trop grande pression intra-pleurale. Donc, pour lui, l'amaigrissement n'est pas dû à l'action directe du pneumothorax, mais aux troubles digestifs qu'il a provoqués par déplacement médiastinal. Nous lais-

sons de côté pour l'instant sa théorie de la pression intra-pleurale excessive, car cet auteur a voulu l'appliquer à tous les cas d'amaigrissement et nous l'étudierons à la fin de notre exposé.

Mais nous allons tout de suite nous occuper des troubles digestifs. En effet Küss n'est pas le seul à leur attribuer la cause de la dénutrition observée au début du pneumothorax.

C'est aussi l'opinion de Braunn qui dans *La Médecine*, en juin 1926, insiste sur les troubles digestifs observés chez les malades porteurs de pneumothorax. C'est avec raison qu'il fait remarquer que ces troubles digestifs ne doivent pas être toujours mis sur le compte de la dyspepsie banale si fréquente chez les tuberculeux. Mais sont-ils provoqués ou exagérés par la collapsothérapie ?

Braunn cite 7 observations, mais six de ces malades ont déjà présenté des troubles gastriques, toutefois son observation V est assez suggestive. La malade n'avait présenté aucun trouble du côté de l'appareil digestif, jusqu'au jour où une crise pseudo-appendiculaire se déclara, un mois après le début du pneumothorax. En diminuant la pression intra-pleurale, il fit disparaître les troubles observés chez tous ses malades. Pour lui, comme pour Küss, c'est bien la pression intra-pleurale qui aurait occasionné tous ces troubles. Cette pression intra-pleurale se transmettrait par l'intermédiaire du diaphragme aux organes abdominaux et exercerait une pression anormale sur l'estomac, sur le cæcum, et l'appen-

dice, etc... Mais Braunn soulève également la possibilité des compressions nerveuses, soit celle du plexus abdominal, soit celle des nerfs dans leur traversée médiastinale et même la compression de l'œsophage.

Il est possible que l'explication des troubles digestifs prête à discussion, mais le fait important qui découle de cet exposé c'est l'existence de ces troubles digestifs. Par suite, nous ne devons pas nous étonner si ces malades maigrissent. Et dans notre étude d'amaigrissements causés directement par le pneumothorax, nous ne comptons pas ces cas. Peut-être la méthode collapsothérapie est-elle en jeu, mais le retentissement sur la nutrition est dû avant tout aux troubles digestifs. Aussi nous les classerons dans une catégorie à part.

MM. Léon Bernard, J. Valtis et F. Triboulet, puis Bonafé, Mollard et Mlle Jadlowker d'Hauteville attirèrent de nouveau l'attention sur ces faits en 1930.

Ces derniers auteurs étudièrent le poids de 100 de leurs malades tuberculeux traités par le pneumothorax artificiel dans deux établissements d'Hauteville, le sanatorium Belligueux et la Fondation Rothschild. Le jour du pneumothorax ils pesaient leurs malades, ils recommençaient 3 mois plus tard et enfin 6 mois après le début du traitement.

Sans doute au sixième mois, presque tous les malades porteurs de pneumothorax avaient repris leur poids primitif mais trois mois après l'intervention 42 avaient maigri. Néanmoins chez ces 42 malades le

pneumothorax ne peut pas être incriminé comme unique cause. En effet cinq de ces malades avaient eu des raisons apparentes de maigrir : trois d'entre eux ayant fait une complication intestinale et deux autres une poussée évolutive du côté symétrique.

Il ne restait plus que 35 malades, mais chez 12 encore on pouvait expliquer l'amaigrissement : neuf avaient éprouvé des troubles digestifs gastriques, hépatiques ou intestinaux et trois autres avaient présenté une complication pleurale précoce avec fièvre. Il ne semble donc pas illogique d'admettre que ces troubles soient capables d'expliquer l'amaigrissement observé.

Chez 23 autres sujets, aucune cause apparente ne pouvait être incriminée. La perte de poids était des plus variables : certains n'avaient perdu que 500 grammes, d'autres plus de 3 kgr. et toujours sans aucune manifestation symptomatique.

Nous avons, dans le service du Professeur Léon Bernard, étudié le poids de 50 malades en traitement par le pneumothorax artificiel : ils furent pesés régulièrement toutes les semaines pendant leur séjour à l'hôpital Laënnec, puis au dispensaire Léon Bourgeois lorsqu'ils venaient se faire insuffler.

Quelle avait été la variation du poids au bout de trois mois ?

Un de nos malades était décédé : il s'agissait d'une forme ulcéro-caséuse cliniquement unilatérale au moment où le pneumothorax fut créé, mais

avec un poumon symétrique douteux à la radiographie. Un mois plus tard éclatait à ce niveau une poussée évolutive et le malade mourait rapidement.

Nous ne devons plus nous occuper que de 49 malades. Et, parmi eux, trois doivent d'abord être éliminés : l'un fit une poussée liquidienne avec température ; le pneumothorax fut inefficace chez les deux autres : ils continuèrent à tousser et à cracher des bacilles de Koch.

Que sont devenus, au point de vue du poids, les 46 malades restants ?

Chez ces malades, le pneumothorax avait donné des résultats satisfaisants : toux et crachats avaient diminué, le décollement était excellent et l'état général était bon.

Au bout de trois mois, 32 seulement avaient engraisé et cette reprise du poids variait beaucoup, depuis 500 gr. jusqu'à 5 ou 6 kgr.

La collapsothérapie ne devait pourtant pas être invoquée seule pour expliquer l'amaigrissement des 14 autres sujets porteurs de pneumothorax.

En effet, pour trois d'entre eux, on pouvait invoquer des troubles digestifs, apparus avant la fin du premier mois d'ailleurs : vomissements chez l'un au passé gastrique assez chargé (éthylisme sans doute), pesanteur gastrique et aérophagie chez les deux autres. Enfin cinq avaient encore une température subfébrile, ne tombant jamais au-dessous de 37° et oscillant comme maxima entre 37°7 et 38°2 malgré l'amélioration des signes fonctionnels.

Chez six seulement sur les 60 sujets observés, aucune cause ne pouvait être invoquée. Cependant il était aisé de constater que ces malades avaient bénéficié de la collapsothérapie aussi bien pour leurs lésions pulmonaires que pour leur état général. Ils étaient eux-mêmes très étonnés de maigrir ayant recouvré leurs forces et leur appétit.

• Il est intéressant de voir cette variation du poids chez les mêmes malades dans le premier mois seulement du traitement.

Nous ne pouvons nous occuper que de 47 cas : deux avaient un pneumothorax inefficace et un autre commençait une bilatéralisation.

A la fin du premier mois, 30 seulement avaient engraisé, 17 avaient maigri ou leur poids avait resté stationnaire.

Trois présentaient des troubles digestifs, comme précédemment et sept avaient encore une température au-dessus de la normale. Sept avaient maigri sans que l'on puisse invoquer une autre cause que la collapsothérapie. Leur pneumothorax était pourtant efficace : la température, assez élevée au début du traitement chez quelques-uns était tombée à la normale, l'état général lui-même s'était amélioré ainsi que les signes fonctionnels.

Nous n'allons rapporter que deux observations de ce genre, car nous étudierons ensuite le même phénomène au cours du pneumothorax bilatéral et les observations porteront non seulement sur le deuxième pneumothorax, mais aussi sur le premier,

dans la mesure du possible tout au moins, c'est-à-dire lorsqu'il aura été créé à l'hôpital Laënnec et que nous aurons, par suite, pû nous procurer le dossier complet.

OBSERVATION I

Mlle B... Germaine, 26 ans.

Au mois de décembre 1927, grande fatigue, mais pas d'amaigrissement ni de perte d'appétit. Sur les conseils d'un médecin elle va se reposer à la campagne. Aucune amélioration ne se manifeste.

Dans les premiers jours de février 1928, hémoptysie. La malade, effrayée, rentre à Paris et vient consulter au dispensaire Léon Bourgeois.

A cette date on l'examine : bon état général, pas d'amaigrissement apparent.

La température atteint le matin 37° et le soir 38°.

La radiographie montre la présence de nombreuses taches dans toute la hauteur de l'hémithorax gauche avec aspect en mie de pain au niveau du tiers moyen.

A l'auscultation : à gauche nombreux râles bulleux surtout dans les fosses sous-épineuse et sous-claviculaire.

A droite, murmure vésiculaire normal.

L'examen direct des crachats révèle la présence de bacilles de Koch.

Le 2 mars 1928, le poids de Mlle B... est de 47 kgr. 500.

Le 4 mars, un pneumothorax artificiel est créé.

Le 9, le poids n'est plus que de 46 kgr. 800; le 14 il est de 46 kgr. 500.

Le 15 mars, la température est stabilisée et on ne trouve pas de bacilles à l'examen direct.

Le 20 mars, le poids est de 46 kgr. 800 ; le 30 mars et le 10 avril, il est de 47 kgr. 100. Puis il augmentera régulièrement de 300 à 400 grammes par semaine.

Pendant plus d'un mois, le poids a oscillé autour de 47 kgr.

OBSERVATION II

V... Roger, 30 ans.

Episode pulmonaire aigu en février 1928, dure 3 semaines. Puis apparaissent : anorexie, asthénie, frissons, sueurs.

Le malade doit arrêter son travail le 11 mars : quelques filets de sang dans les crachats.

Le 23 avril, hémoptysie assez importante.

A l'auscultation : Craquements au sommet gauche.

A la radiographie : Taches et marbrures avec densification médio-thoracique, du côté gauche.

A droite : rien d'anormal.

Le 7 mai 1928, la température oscille entre 37°4 le matin et 37°8 le soir.

Le 15 mai, le poids est de 60 kgr.

Le 17 mai, un pneumothorax artificiel gauche est créé.

Le 23 et le 30, le poids est de 59 kgr. 200.

Le 8 juin, la température est tombée entre 37° et 37°4 et s'y maintient ultérieurement. Le poids est alors de 58 kgr. 500 ; 8 jours plus tard il n'est que de 57 kgr. 800 et il restera aux environs immédiats de 58 kgr. jusqu'au 17 juillet.

Passée cette date il augmentera, mais durant deux mois il s'est maintenu aux environs de 58 kgr.

Ces observations sont surtout frappantes si l'on a en mémoire quelques exemples de malades traités par le pneumothorax et où la reprise du poids fut importante, rapide et durable.

Tel est le cas de M. C..., âgé de 36 ans.

Aucun antécédent ni personnel ni familial.

La première manifestation de la maladie a lieu en mai 1928 : hémoptysie légère qui dure plusieurs jours.

L'examen clinique montre une infiltration du côté gauche avec un état général parfait et une température quasi-normale. Les crachats contiennent des bacilles de Koch.

Une radiographie montre un côté droit douteux. On décide de temporiser et le malade est envoyé à la campagne où il s'astreint à une cure hygiéno-diététique.

Il y reste un an et revient alors au dispensaire Léon Bourgeois. Lorsqu'il a quitté Paris, ce malade pèse 72 kgr. ; quand il revient il en pèse 77. Pourtant la toux est encore fréquente, l'expectoration riche en bacilles de Koch.

Le pneumothorax artificiel est décidé et créé en juin 1929.

Le poids du malade passe en un mois de 77 kgr. à 81 kgr., à la cadence hebdomaire de presque 4 kgr.

Par ailleurs l'amélioration est des plus manifestes ; la toux et l'expectoration disparaissent au bout de

1 mois 1/2. Plusieurs examens directs faits depuis n'ont jamais montré de bacilles de Koch.

D'ailleurs M. C... a continué à engraisser puisque, un an environ après le début du traitement son poids était de 92 kgr. et le 2 mars 1931 de 99 kgr. 600. Par ailleurs état général parfait.

Si, en un an de cure hygiéno-diététique, notre malade n'avait repris que 5 kgr., un mois de pneumothorax a suffi pour lui faire prendre 4 kgr. et 20 mois pour le faire augmenter de 22 kgr. 600.

Sans doute chez ce malade, le traitement a fait disparaître les bacilles, la toux et l'expectoration. Dans les cas précédents il en était de même et pourtant les malades n'engraissaient pas. Qu'il s'agisse de tuberculose ulcéro-caséeuse ou ulcéro-fibreuse les résultats sont les mêmes ; mais au cas de tuberculose fibreuse l'engraissement est plus rapide et plus manifeste.

Dans notre statistique, nous ne comptons que 12 % d'amaigrissements survenant sans cause et liés au pneumothorax artificiel au lieu de 23 % dans les sanatoriums de Hauteville. Notre étude porte sur un nombre de cas moindre sans doute, mais nous avons éliminé toutes les causes susceptibles de provoquer une diminution du poids et il nous semble bien qu'alors, seule la collapsothérapie puisse être invoquée et expliquer ces phénomènes de dénutrition. De plus en comparant les courbes pondérales de tels malades au bout de un mois et au bout de trois mois, on peut dire que

l'amaigrissement chez les tuberculeux est un des symptômes améliorés le plus tardivement par la collapsothérapie, et parfois, plus rarement qu'on ne l'a cru peut-être, entretenu par elle.

AMAIGRISSEMENT PERSISTANT PENDANT TOUTE LA DURÉE DU PNEUMOTHORAX

Déjà en 1912, Jacquerod de Leysin signalait qu'il peut y avoir « manque de corrélation entre la résistance générale très marquée et l'augmentation de poids presque nulle ; parfois même, disait-il, on note une diminution au début du traitement. »

Mais tous les auteurs étaient d'accord pour reconnaître que, la période d'amaigrissement précoce terminée, tous les sujets qui devaient tirer bénéfice de la collapsothérapie, voyaient ensuite leur courbe pondérale suivre une marche ascendante nette, comme on est habitué à le voir chez les malades traités par une cure hygiéno-diététique dans les sanatoriums. Si quelque malade maigrissait ensuite, il fallait invoquer soit une bilatéralisation, soit un trouble quelconque, dans le cas tout au moins où la première période du pneumothorax artificiel avait été marquée par une chute du poids. En effet des malades ayant engraisé au début du traitement dans des proportions considérables pouvaient, au moment de la reprise du travail, subir un certain amaigrissement spontané sans aucune cause pathologique.

L'augmentation secondaire du poids chez les malades en traitement par le pneumothorax ne doit pourtant pas être considérée comme une règle absolue. On peut y trouver un certain nombre d'exceptions. C'est à MM. Leon Bernard, J. Valtis et F. Triboulet que revient le mérite d'avoir pour la première fois signalé ce phénomène dans une communication à la Société de la Tuberculose.

Au nombre de ces faits, le plus souvent observé consistera en une stabilité du poids du sujet pendant toute la durée de la cure par pneumothorax, bien qu'au début du traitement on ait pu assister à une légère augmentation du poids parallèlement à l'amélioration de tous les autres symptômes. Il faut tenir compte de la fixité du poids seulement lorsque le pneumothorax a vraiment donné un résultat satisfaisant, c'est-à-dire lorsque la température est tombée, la toux disparue, l'expectoration diminuée, l'appétit parfait, alors qu'aucune complication n'est notée tant au point de vue poussée liquidienne que troubles digestifs et qu'une cure hygiéno-diététique bien réglée est adjointe au pneumothorax.

Les observations que nous rapportons sont dues à l'obligeance de MM. Léon Bernard, Valtis et Triboulet ; elles furent précédemment l'objet d'une communication de leur part.

OBSERVATION III

H... Marthe, 15 ans.

Cette jeune fille est souffrante depuis peu de temps lorsqu'elle vient consulter dans le service du professeur Léon Bernard.

D'après l'examen clinique, on porte le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséeuse. La radioscopie confirme ce diagnostic et montre la prédominance des lésions au lobe supérieur droit.

L'analyse des crachats révèle des bacilles de Koch, à l'examen direct.

Un pneumothorax est créé le 29 août 1924 à l'hôpital Laënnec. Le décollement du poumon est total et excellent.

Rapidement l'heureuse influence du traitement se fait sentir : la fièvre tombe définitivement, les signes fonctionnels diminuent et au bout de peu de temps on ne trouve plus de bacilles de Koch dans l'expectoration.

Cependant le poids reste stationnaire.

Au point de vue du pneumothorax artificiel, un peu de liquide apparaît à plusieurs reprises, mais il se résorbe spontanément.

La malade reste chez elle, s'astreint à une cure sévère, puis elle va au sanatorium d'Angicourt.

L'amélioration de l'état local et général persiste, mais Mlle H... n'engraisse pas.

Le pneumothorax est bien supporté jusqu'en juillet 1928. A cette date, les insufflations sont mal tolérées et suivies de dyspnée et de poussées thermiques.

Le poids reste toujours le même et la cicatrisation des lésions paraît solide ; c'est alors qu'on décide d'interrompre le pneumothorax.

Depuis la cessation du traitement, Mlle H... est suivie régulièrement. Son état pulmonaire est parfait et elle a commencé à engraisser d'une façon étonnante.

Un an après la cessation du pneumothorax, notre malade a pris 10 kgr., alors que pendant toute la cure son poids était le même.

OBSERVATION IV

D... Lucienne.

Pneumothorax artificiel droit créé à Leysin par le D^r Burand le 26 janvier 1925, pour tuberculose pulmonaire ancienne et excavée du lobe supérieur droit. En juillet survient une poussée liquidienne éphémère et la malade peut quitter le sanatorium quelques semaines plus tard.

En septembre 1925, la malade vient au dispensaire Léon Bourgeois où les insufflations seront continuées régulièrement.

L'examen radioscopique montre un collapsus pulmonaire suffisant, sans réaction liquidienne importante et un poumon gauche parfaitement normal.

Pas de signes fonctionnels ni de fièvre, mais le poids de Mlle D... reste le même.

En janvier 1929, survient une pleurésie symphysante et l'on doit interrompre les insufflations.

Le résultat obtenu au point de vue local semble parfait et la patiente n'a pas craché depuis trois ans et demie. On continue à la surveiller très régulièrement.

Le poids qui était resté stationnaire se met à augmenter progressivement, depuis le moment où le pneumothorax a été interrompu. De janvier 1929 à janvier 1930, la reprise du poids est de 10 kilogrammes.

OBSERVATION V

C... Andrée, bijoutière.

Le début de l'affection actuelle remonte au mois de mars 1926.

A cette époque, après une hémoptysie de faible importance, la malade tousse, crache et souffre d'un point de côté droit.

De mars à juin, elle continue à tousser, cracher et souffrir. Elle maigrit de 1 kgr.

Le 12 juillet 1926, elle est examinée au dispensaire Léon Bourgeois. Assez bon état général.

Ne tousse et ne crache presque plus, mais continue à maigrir. Son poids qui, normalement était de 47 kgr. est tombé à 44 kilogrammes.

A l'auscultation on trouve des râles bulleux dans l'espace inter-cléido-hilaire droit.

La radiographie montre à droite : un sommet diminué de transparence avec spéléonque dans la région sous-claviculaire.

A gauche : aspect normal.

L'examen de crachats révèle de nombreux bacilles de Koch.

Le 17 juillet 1926, un pneumothorax artificiel droit est créé à l'hôpital Laënnec. Le décollement obtenu, satisfai-

sant, est surtout marqué au niveau du lobe supérieur. Pas de liquide.

Un mois plus tard, Mlle G... est envoyée à l'hôpital d'Ivry où elle séjourne 3 mois. Son état général est toujours satisfaisant.

Par la suite, elle rentre chez elle et vient se faire suivre et insufler régulièrement au dispensaire Léon Bourgeois.

Les bacilles ont rapidement disparu de l'expectoration et quelques taches apparues dans le sommet opposé en mars 1927 disparaissent définitivement en octobre de la même année.

En août 1929, la lésion pulmonaire semble cicatrisée et on décide d'arrêter le pneumothorax.

Durant les trois années de traitement, l'état général s'est maintenu satisfaisant, mais le poids est resté stationnaire.

Le jour où le pneumothorax fut créé, il était de 44,300 ; et pris de huit jours en huit jours, il fut ensuite de 44,100, 44,300, 44,500, 44,600, etc... Mais il est toujours resté aux environs de 44,500, sans jamais dépasser 45 kgr. 500.

Dès octobre 1929, la malade signale qu'elle reprend du poids, il y a deux mois que son pneumothorax est cessé.

L'engraissement se poursuit très régulièrement ensuite et dans les cinq premiers mois, d'août 1929 à janvier 1930, Mlle C... a repris huit kilogrammes.

OBSERVATION VI

B... Marguerite, 19 ans, couturière.

En mai 1925, un pneumothorax artificiel est créé pour des lésions de tuberculose récente et excavées, occupant le tiers supérieur du poumon gauche.

Le pneumothorax artificiel donne très rapidement des résultats excellents : toux et fièvre disparaissent et l'on ne trouve plus de bacilles de Koch dans les crachats.

Quelques semaines plus tard le pneumothorax s'accompagne d'une poussée liquidienne. L'épanchement est peu abondant, mais cette pleurésie prend le type adhésif. La ponction en est très difficile, les insufflations presque nulles et on assiste à une rétraction progressive des côtes et du médiastin. En même temps survient un amaigrissement important et pourtant notre malade ne présente aucun trouble gastro-intestinal et le poumon symétrique reste parfaitement sain.

Rapidement le processus adhésif se développe ; les insufflations sont de plus en plus difficiles et l'on doit cesser le traitement en septembre 1926.

A cette date, l'état pulmonaire paraît excellent. Il n'y a pas de liquide, aucune complication ne se dessine. L'amaigrissement a pourtant continué et atteint maintenant 10 kilogrammes.

Par la suite la malade est suivie régulièrement et l'état général s'améliore constamment depuis que les insufflations ont été cessées. Le processus rétractile s'est encore accentué et il en résulte un déplacement du cœur vers la gauche. Le poids augmente de septembre 1926 à septembre 1928 de 9 kilogrammes. Cette reprise de poids s'accroît encore et atteint en juin 1930 un total de 12 kilogrammes.

OBSERVATION VII

L... Virginie, 23 ans, ménagère.

L'affection actuelle a débuté dans l'hiver 1925 par une bronchite, depuis la malade tousse.

Le 16 décembre 1926 elle accouche d'une fillette, bien constituée.

Pendant la grossesse, rien d'anormal. Mais depuis l'accouchement la toux est plus fréquente, la température est de 37°5-38° le matin et de 39°-40° le soir.

Asthénie et amaigrissement, pas d'hémoptysie.

C'est dans cet état qu'elle est admise à la crèche Landouzy, service du professeur Léon Bernard, ainsi que son enfant. Mais l'enfant mourra bientôt de tuberculose.

On porte chez Mme L... le diagnostic de tuberculose pulmonaire localisée au lobe supérieur droit avec une grosse caverne rétro-claviculaire. Un pneumothorax artificiel droit est créé le 24 janvier 1927.

En avril 1927, réaction liquidienne peu abondante qui dure deux mois ; la fièvre disparue depuis deux mois déjà ne réapparaît plus. En novembre 1927, l'expectoration ne contient plus de bacilles et tous les autres symptômes sont améliorés. Cependant le poids est toujours stationnaire. Le jour de la création du pneumothorax, il était de 45 kgr. 600, il s'y maintient, oscille autour de ce chiffre, sans jamais dépasser 46 kgr.

Au début de 1929 se dessine une symphyse pleurale progressive qui oblige à interrompre les insufflations en juillet 1929, après deux ans et demie de collapsothérapie.

L'état pulmonaire et général restent excellents. Et, à partir du mois d'août 1929, la malade suivie régulièrement accuse une augmentation de poids.

En janvier 1930, Mme L... pèse 54 kgr. 500, soit en cinq mois une reprise de poids de 9 kgr.

Cette reprise de poids, rapide et importante, s'est faite malgré la coexistence d'une petite reprise des lésions du sommet droit, qui s'est traduite par la réapparition dans les crachats de quelques bacilles, alors que ceux-ci avaient disparu depuis deux ans.

Ce qui fait l'intérêt de ces observations c'est que l'amaigrissement cède lorsqu'on n'entretient plus le pneumothorax artificiel alors qu'il s'est toujours maintenu pendant la cure, en dépit de l'amélioration de tous les signes fonctionnels et généraux.

En effet, dans certains cas, le poids qui était resté stationnaire ou même avait diminué pendant toute la durée de la collapsothérapie, subit une ascension rapide et presque immédiate dès que le pneumothorax artificiel est créé et que le poumon reprend peu à peu sa place normale.

Ainsi dans les observations III, IV, V le poids était resté stationnaire pendant toute la durée du traitement, oscillant légèrement autour du chiffre relevé au moment de la création du pneumothorax artificiel. Un an après que le pneumothorax artificiel a été cessé, nos malades ont repris 10 kgr. et même dans l'observation V, au bout de 5 mois, Mlle C... a pris 8 kgr.

Dans l'observation VI, pendant toute la durée du traitement, la malade a maigri régulièrement et d'une façon importante surtout dans les mois qui ont suivi immédiatement la création du pneumothorax. Cet amaigrissement fut de 10 kgr. en 16 mois et cependant cette maladie était nettement améliorée par le traitement tant au point de vue local que des signes fonctionnels. Un an après la cessation du pneumothorax la malade aura regagné les kilogrammes perdus et par la suite elle dépassera son poids normal.

Les malades observées n'engraissaient pas alors qu'elles avaient leur pneumothorax et des lésions pulmonaires en voie de cicatrisation, sinon cicatrisées, par la suite elles engraisent, c'est donc là un phénomène en faveur de la collapsothérapie, cause de cet amaigrissement.

L'observation VII est encore bien plus convaincante. La malade en question n'avait, durant son pneumothorax, aucun signe d'évolution de sa lésion tuberculeuse : ceux qui existaient auparavant étaient même disparus et cependant son poids était resté stationnaire.

Mais le pneumothorax est cessé pour des causes indépendantes de la volonté du médecin traitant, il lui est impossible de continuer les insufflations par suite de la symphyse pleurale. La lésion pulmonaire entre de nouveau en évolution, comme le témoigne la présence de bacilles de Koch dans les crachats, alors qu'ils en étaient disparus depuis

deux ans ; la malade a donc maintenant des raisons pour maigrir. Or c'est juste le contraire qui a lieu ; Mme L... commence alors à engraisser. Les troubles de dénutrition provoqués par le pneumothorax artificiel étaient donc supérieurs à ceux qu'une légère reprise de l'évolution tuberculeuse a occasionnés.

De l'étude de cette observation, on peut également tirer une autre conclusion : l'amaigrissement observé pendant le pneumothorax n'est pas sous la dépendance de l'évolution pulmonaire.

Pendant le traitement, la plupart des malades avaient sans doute fait une petite poussée liquidienne, mais il est bien certain que ce n'est pas à elle que l'amaigrissement peut être attribué. D'ailleurs ces pleurésies ne durèrent en général que bien peu de temps et en outre les sujets traités avaient maigri précédemment et continuaient lorsque le liquide était disparu pourvu que l'on continuât les insufflations. Cela n'allait donc pas à l'encontre de l'idée que cet amaigrissement était lié au collapsus pulmonaire. Mais s'il en est ainsi, cet amaigrissement doit être beaucoup plus important dans les cas de pneumothorax bilatéraux. En effet dans le pneumothorax, comme l'a dit Forlanini lui-même « il s'agit de pénétrer dans une des plus grandes et des plus sensibles séreuses du corps humain, d'y introduire un corps étranger, de déplacer le cœur et les gros vaisseaux et d'apporter des variations fonctionnelles à la respiration et à la circulation » et ces troubles doivent être plus nets lorsqu'on pénètre dans les deux plèvres.

AMAIGRISSEMENT PRÉCOCE AU COURS DU PNEUMOTHORAX BILATÉRAL

Si, au bout d'un certain temps de traitement par le pneumothorax artificiel unilatéral, les malades ont le plus souvent engraisé d'une façon très appréciable, lorsque le poumon non collabé commence à entrer en évolution tuberculeuse, outre les signes stéthacoustiques et radiologiques facilement décelables, la fièvre apparaît, le malade se sent fatigué, perd l'appétit et maigrit. C'est alors que dans un certain nombre de cas, on pourra tenter la création d'un pneumothorax bilatéral et ainsi envisagé ce sera un pneumothorax bilatéral secondaire simultané. C'est par cette variété de pneumothorax bilatéral qu'ont été traitées les malades observées.

Nous n'avons pas l'intention de faire une statistique des résultats éloignés, ni même immédiats, nous nous occuperons uniquement des variations du poids.

Le plus souvent, le pneumothorax bilatéral secondaire simultané a un effet symptomatique salubre bien que parfois transitoire. C'est ainsi que l'on obtient une régression nette des symptômes généraux. La fièvre en particulier tombera

souvent très rapidement, la toux sera moins fréquente, l'expectoration sera moins abondante et surtout moins riche en bacilles de Koch, eu un mot, il y aura, momentanément quelquefois, arrêt de l'évolution de la maladie. L'état général lui-même s'améliore et des malades alités peuvent se lever et même reprendre une vie quasi-normale.

La disparition de ces troubles morbides, tant fonctionnels que généraux, ne s'accompagnera pas forcément d'une augmentation du poids des malades en traitement, tout au moins dans les premiers temps de la collapsothérapie bilatérale. C'est pour cela que nous avons pris les observations complètes de dix malades atteints de tuberculose pulmonaire bilatérale et ayant subi un pneumothorax bilatéral secondaire simultané : alors que le deuxième était créé, le premier était toujours entretenu.

OBSERVATION VIII

Mlle, M... âgée de 22 ans.

Le début de la maladie, hémoptysie avec température à 37°8-38, remonte à 1926. A la radioscopie, on note, à cette époque, une légère infiltration du sommet droit.

Mlle M... est envoyée à la campagne, puis au sanatorium : la température atteint 39°-40° et s'y maintient durant un mois. En même temps, on constate une bilatéralisation, avec infiltration massive du poumon et des bacilles dans les crachats.

On décide un pneumothorax artificiel droit, et on le crée au sanatorium de la Tuyolle le 17 septembre 1927.

8 jours plus tard, la température, de 39°, est tombée à 38°5-37°7; au bout de deux mois elle est stabilisée. L'amélioration de l'état général est manifeste; toux et expectoration diminuent, les bacilles disparaissent des crachats.

Aucun trouble gastro-intestinal.

Durant les deux premiers mois qui suivent l'institution du pneumothorax, le poids de Mlle M... baisse de 300 ou 400 grammes tous les 15 jours.

Au bout de 9 mois, la jeune malade regagne Paris, mais on continue à insuffler son pneumothorax.

A la fin de décembre 1928, une poussée de fièvre à 38°2-38°4 et des bacilles de Koch dans l'expectoration occasionnent un nouveau départ au sanatorium (Groslay).

Dès cette époque, on pense au pneumothorax bilatéral, mais la fièvre disparaît et Mlle M... est très améliorée lorsqu'elle rentre à Paris en mai 1930.

L'accalmie est de courte durée et en juillet 1930, la température remonte, les crachats redeviennent positifs et le poids baisse.

Au dispensaire Léon Bourgeois, on constate une infiltration du poumon gauche. Le malade entre Salle Mosny et le 30 septembre 1930, on lui crée un pneumothorax bilatéral secondaire simultané. Le poids est alors de 49 kgr. 600.

Très rapidement, les principaux signes fonctionnels et généraux s'amendent; il n'y a aucun trouble gastro-intestinal et pourtant le poids surveillé tous les 8 jours tombe régulièrement de 400 grammes à chaque fois. Mlle M... reste un mois à l'hôpital, et le 2 novembre 1930, elle

rentre dans sa famille, ne pesant que 48 kilogrammes.

A peine rentrée dans son foyer, elle présente des syncopes quotidiennes qui occasionnent son retour à l'hôpital Laënnec 8 jours plus tard, le 10 novembre.

Le poids n'est que de 46 kilogrammes et continue à baisser. A partir du 15 novembre, les syncopes sont définitivement disparues.

La malade se plaignant d'insomnie, on lui donne chaque soir 5 centigrammes de gardénal et c'est aussitôt qu'elle va commencer à engraisser. En 8 jours le poids augmente de 600 grammes, le 15 décembre il est de 47 kgr. 800, et la malade part chez elle.

Depuis elle vient se faire insuffler régulièrement, et engraisse d'une façon continue pour atteindre 52 kgr. 200 à la fin de février 1931.

OBSERVATION IX

Mlle M..., vingt ans.

Elle présente deux hémoptysies, l'une au mois d'octobre, l'autre au mois de novembre 1928.

C'est alors qu'elle vient consulter : on diagnostique une lobite supérieure gauche et le 9 novembre 1928 un pneumothorax artificiel gauche est créé.

Trois semaines plus tard, la température de 39° est tombée à 37°5 ; il n'y a plus de bacilles dans les crachats ; la toux a diminué. Mais des syncopes et des troubles digestifs sont apparus ; au bout de 15 jours, les syncopes disparaissent, mais les vomissements persistent.

Malgré cela, le poids ne varie guère ; il était de 49 ki-

logr. 700 le 9 novembre, il se maintient aux environs immédiats de 50 kgr.

Le 15 janvier 1929, Mlle M... quitte l'hôpital Laënnec, très améliorée au point de vue local, mais les vomissements persistent.

Trois semaines plus tard, la malade souffre du côté droit et la température est remontée à 38°-38°5. La toux est fréquente, l'expectoration abondante et riche en bacilles.

Un deuxième pneumothorax artificiel est créé à droite le 22 février 1929.

L'amélioration locale est rapide et satisfaisante. Depuis son entrée à l'hôpital, Mlle M... prend de la génésérine et ne vomit plus. Le poids de 49 kgr. tombe à 48 kgr. le 2 mars.

Le 10 mars, la malade fait une hémoptysie et la température remonte; elle ne se stabilisera que vers la fin d'avril.

De plus, nous assistons à une chute effrayante du poids : 41 kgr. le 30 mars.

Naturellement, on continue à insuffler les pneumothorax droit et gauche. A la fin d'avril il y a régression de tous les symptômes, notamment disparition de la fièvre et des bacilles dans l'expectoration.

Depuis que Mlle M... prend de la génésérine (2 mois durant) les vomissements ne réapparaissent pas. L'appétit renaît et le poids augmente : 43 kgr. le 20 avril, 45 kgr. en mai, 46 kgr. en juillet et pendant plusieurs mois.

Actuellement, la malade va très bien; elle ne présente aucun symptôme ni fonctionnel ni général et pèse 49 kgr. 800 le 9 février 1931.

OBSERVATION X

Mlle C..., vingt et un ans.

La maladie a débuté par des hémoptysies en décembre 1927.

En mars 1928, épisode pulmonaire aigu diagnostiqué congestion pulmonaire en ville. La température atteint 40° durant quelques jours, tombe un peu et se maintient entre 38°2 et 38°7 jusqu'à l'entrée de la malade à l'hôpital. La toux est fréquente, l'expectoration très riche en bacilles.

Le 6 juin 1928, on crée un pneumothorax artificiel gauche. Le poids de 45 kgr. en décembre 1927 est tombé à 44 kgr. en mars 1928 et n'est plus maintenant que de 41 kilogrammes. Mais il augmente rapidement et atteint 43 kilogrammes à la fin de juillet ; dès le 13 juillet la température était normale.

Au sanatorium d'Angeville où Mlle C... séjourne de mars 1929 à octobre 1929, on note quelques troubles intestinaux étiquetés « entérite ».

En mai 1930, la température monte à 38°5, la toux et l'expectoration réapparaissent. On constate une infiltration du côté droit et la malade reste à l'hôpital.

On décide un pneumothorax artificiel droit et on le crée le 7 juin 1930.

Le poids est de 43 kgr. ce jour, mais il tombe aussitôt et n'est le 25 juillet que de 41 kgr. Il est vrai que la malade présente quelques troubles gastro-intestinaux : sensation de brûlures et coliques intestinales.

Partie à la campagne en août, Mlle C... va très bien au

point de vue local, mais elle n'engraisse pas et les troubles gastro-intestinaux persistent.

Dans les premiers jours de janvier 1931, on donne à la malade 5 cgr. de Gardénal par jour. Rapidement, les brûlures gastriques et les coliques intestinales disparaissent. Le poids augmente alors ; de 40 kgr. 500 le 28 décembre 1930, il passe à 41 kgr. 300 le 20 janvier et le 2 février 1931 il est de 42 kgr. 200.

OBSERVATION XI

Mme L... 25 ans.

Pneumothorax gauche créé le 11 février 1928 pour lobite supérieure gauche.

Bacilles de Koch dans les crachats, signes généraux et fonctionnels assez discrets, la température ne dépasse jamais 37°8.

Le poids, le jour du pneumothorax, est de 48 kgr. 500, par la suite, pris de 8 jours en 8 jours il accuse 49,200, 49,800, 48,700 (mais cette semaine il y eut deux jours de température à 38°5) 49,900. Il se maintient ensuite autour de ce chiffre.

Fin mars 1929, des signes d'infiltration droite apparaissent. Après un mois de repos et d'observation, la fièvre continue et l'expectoration reste bacillifère.

Le 10 mai 1929, on crée un pneumothorax droit. La fièvre tombe au bout de 15 jours et le poids, pris de 8 jours en 8 jours, augmente légèrement : 47,400 le 10 mai, puis 47,600-47,700 48,200.

La malade sort de l'hôpital et le poids se maintient autour de 48 kgr. jusqu'en novembre 1929.

Depuis cette date, Mme L... maigrit régulièrement sans aucun trouble ni local, ni général. Chaque mois le poids tombe, et le 2 mars 1931 il n'est que 40 kgr. 600.

OBSERVATION XII

Mme D... Alice, 22 ans.

Début brutal par une hémoptysie et une température à 40°, le 10 octobre 1927.

On porte le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséeuse, la lésion semble localiser au niveau du lobe supérieur gauche. Les crachats sont riches en bacilles de Koch.

Le 17 novembre 1927, on crée un pneumothorax artificiel gauche. 10 jours plus tard, la fièvre sera disparue.

Le 17 novembre, le poids de la malade est de 46,800, 8 jours plus tard il tombe à 45,800 puis 45,200. Mais il commence alors à augmenter régulièrement et il est de 48 kgr. 800 lorsque Mme D... deux mois plus tard, quitte l'hôpital Laënnec pour le sanatorium de la Tuyolle.

La malade ne tousse plus, mais l'expectoration reste bacillifère.

Le séjour au sanatorium se passe sans incident jusqu'au 15 juillet 1928. A ce moment, nouvel épisode pulmonaire caractérisé par des points de côté, de la fièvre et une toux fréquente.

Un mois plus tard, si la température a baissé, elle se maintient pourtant aux environs de 38°, la toux persiste et l'expectoration contient encore de nombreux bacilles.

Le 29 août, un pneumothorax artificiel droit est créé ; la

température ne tombera définitivement qu'au bout de trois semaines.

Dans les 15 jours précédant la création du pneumothorax artificiel, le poids s'était élevé de 44 kgr. 200 à 46 mais aussitôt après, il baisse : 45,300-45,600,-46,700 et 47,400 le 21 septembre 1928.

A cette date durant 15 jours, il va baisser de 1 kgr. 200 mais la malade présente des vomissements.

Depuis l'amélioration a continué. Le poids a augmenté nettement, et notre patiente, non bacillifère pèse actuellement 53 kgr.

OBSERVATION XIII

Mme E... 22 ans.

On lui crée un pneumothorax artificiel gauche le 10 juillet 1924, à cause d'une tuberculose ulcéro-fibreuse, dont le début remonte au mois de septembre 1923. La fièvre ne disparaît qu'au bout de trois mois, mais l'amélioration de l'état général est manifeste et le poids de 53 kgr. le jour du pneumothorax passe à 54 kgr. 500, 8 jours plus tard. Il augmentera régulièrement et atteindra 64 kgr. 100 le 13 octobre, lorsque la malade quittera l'hôpital Laënnec.

Rentrée chez elle, elle viendra se faire insuffler régulièrement au dispensaire Léon Bourgeois, sans aucun incident.

Mais au mois de décembre 1925, Mme E... est obligée de s'aliter à cause d'une température élevée et d'une réapparition de la toux et de l'expectoration.

Une vingtaine de jours plus tard, le 10 janvier 1927, elle

revient à l'hôpital Laënnec : la température est à 39° 5, l'expectoration contient des bacilles et le poids n'est que de 65 kgr. (il avait dépassé 67 kgr.)

Le 25 février 1927 on crée un pneumothorax artificiel droit. La température tombe en mai seulement, malgré un poumon bien décollé. Aucun trouble digestif, mais la malade maigrit. Le jour du pneumothorax le poids était de 64 kgr. 800, 8 jours plus tard, 64,200; au début d'avril 63,600, au début de mai 62,800, au début de juin 61,400, au début de juillet 61 kgr.

Les deux pneumothorax sont insufflés régulièrement ; l'amélioration est manifeste : plus de toux, plus de bacilles dans les crachats et la température est normale depuis le mois de mai.

Cependant le poids baisse toujours. Le 10 novembre 1928 il n'est que de 60 kilogrammes et notre malade est enceinte de 4 mois. Le 6 décembre, elle entre à l'hôpital Laënnec pour se reposer ; elle n'a pas de fièvre. Son poids augmente proportionnellement avec l'âge de la grossesse.

Elle accouche le 7 avril 1929 dans le service du Professeur Couvelaire. Puis elle revient à l'hôpital Laënnec, toujours sans fièvre.

Mais à partir de cette date, Mme E... qui avait toujours maigri depuis l'installation du deuxième pneumothorax, va commencer à engraisser. De 60 kgr. 300 au lendemain de l'accouchement, son poids passera à 67 kgr. 800 le 15 août 1929 lorsque notre malade quittera l'hôpital ; plus de 7 kgr. en 4 mois.

Les deux pneumothorax de Mme E... sont insufflés régu-

lièrement : le gauche a 6 ans et demie d'existence et le droit quatre ans.

Pour des raisons sociales, la malade a dû reprendre ses occupations de ménagère, depuis quelque temps déjà ; mais son état général est excellent et son poids atteint 65 kilogrammes.

OBSERVATION XIV

Mlle B..., 22 ans.

Le début de l'affection date de janvier 1930 : hémoptysie.

Depuis cette époque, la température oscille autour de 39°.

Auscultation et radiographie s'accordent pour montrer l'existence d'une tuberculose ulcéro-caséuse du poumon droit ; à gauche la radiographie montre des tractus dans la région inter-cléido-hilaire, mais l'auscultation est négative.

Tel est l'état de notre malade lorsqu'on lui crée un pneumothorax artificiel droit le 4 avril 1930.

De janvier au 16 mars 1930, Mlle B... avait perdu 2 kgr. mais du 19 mars au 4 avril son poids était passé de 55 kgr. à 57 kgr. 100 ; dans les deux mois qui suivent la création du pneumothorax, par contre il reste stationnaire, cependant à partir du 10 mai, il n'y a plus de fièvre et l'état local est aussi satisfaisant que possible.

La malade rentre chez elle à la fin du mois de mai et l'amélioration persiste jusqu'à la fin de novembre 1930.

A ce moment la température remonte à 38°-38°5, l'amalgissement réapparaît et l'expectoration redevient positive.

Entrée à l'hôpital Laënnec le 17 décembre 1930, Mlle B... ne pèse plus que 53 kgr. 500. On porte le diagnostic de lobite supérieure gauche.

Le 23 décembre, on crée le pneumothorax bilatéral. Précocement il y a un décollement total et la température tombe à 37° 7 où elle se maintient jusqu'au début du mois de février 1931.

La toux persiste, la malade se sent encore fatiguée, l'appétit est à peu près revenu.

Pourtant le poids reste stationnaire à 53 kgr. 500 pendant 15 jours, puis tombe légèrement et au bout d'un mois n'est que de 52 kgr. 300. Il s'y maintient et le 16 mars 1931, il n'est encore que de 52 kgr.

Cependant la malade est actuellement chez elle ; elle vient se faire insuffler sans fatigue mais présente un état général peu satisfaisant. Dans ce cas l'évolution tuberculeuse semble continuer et expliquer l'amaigrissement.

OBSERVATION XV

Mme C... Juliette, vingt-neuf ans.

Au mois de mai 1929, cette malade présente des signes d'imprégnation tuberculeuse : crachats hémoptoïques, mauvais état général, anorexie et amaigrissement de 2 kgr. On lui prescrit deux mois de repos à la campagne.

A son retour, Mme C... a repris 700 grammes, mais les crachats contiennent des bacilles et l'examen révèle : à l'auscultation des râles humides dans la fosse sus-épineuse droite, et sur le cliché radiographique on voit : dans le tiers supérieur du poumon droit, taches floues à limite inférieure

nettement interlobaire, spélonque à cheval sur la clavicule.

Hémithorax gauche normal.

Le 3 août 1929, un pneumothorax droit est créé. La température de 39° tombe à 37°-37°8 en 5 jours ; le poids à 46,800 à ce moment va s'y maintenir 15 jours, puis augmenter de 400 à 500 grammes chaque semaine. Lorsque la malade quitte l'hôpital le 15 octobre, la température est de 37°2-37°5.

Le pneumothorax droit est insufflé régulièrement et tous les signes — fonctionnels et généraux — disparaissent rapidement.

Mais dans le courant du mois de juillet 1930, la malade se sent fatiguée, la température remonte à 37°8-38° le soir. A la radioscopie on note une plage homogène dans le tiers supérieur gauche et à l'auscultation des craquements. Les crachats renferment de nombreux bacilles de Koch.

Le 12 août 1930, un pneumothorax gauche est créé. Le poids est de 49 kgr. 600.

La température devient normale, mais Mme C... n'engraisse pas. Durant un mois, le poids oscille autour de 49 kgr. 600, puis il tombe assez régulièrement de 400 grammes par mois, sans trouble gastrique il est vrai, mais la malade tousse, crache des bacilles, son pneumothorax étant inefficace.

Actuellement, le poids n'est que de 45 kilogrammes, mais l'état général est médiocre.

OBSERVATION XVI

Mme W..., trente ans.

Un pneumothorax droit a été créé à l'hôpital Laënnec en avril 1929 pour lobite supérieure droite.

Les renseignements sur cette période sont assez vagues, mais il semble en être résulté une amélioration rapide de tous les symptômes.

Mme W... a repris un peu ses occupations de ménagère lorsqu'en février 1930 apparaissent quelques symptômes inquiétants : asthénie, anorexie, amaigrissement et toux. La température remonte à 38°-39° et s'y maintient. L'examen direct des crachats révèle des bacilles de Koch.

A l'auscultation : râles bulleux dans la moitié supérieure de l'hémithorax gauche ; à la radiographie, dans la même région, taches floues et marbrures. A droite, pneumothorax à décollement total.

Le deuxième pneumothorax est créé le 30 mai 1930. La température qui est de 38°-39°, tombe en l'espace d'un mois. Le poids, qui est de 43 kgr. lors de cette intervention, pris de 8 jours en 8 jours donne 42,800 42,800-42,600-42,700 et s'y maintient. Au début de mars 1931, il est de 42 kilogrammes.

Malgré cet amaigrissement, tous les symptômes fonctionnels et généraux sont disparus. Mme W... se repose actuellement chez elle et présente un état général excellent.

OBSERVATION XVII

Mme T..., vingt-trois ans.

Un pneumothorax gauche lui est institué en mars 1928 pour lésions ulcéro-caséeuses du poumon gauche.

Les quelques renseignements que nous possédons sur cette époque semblent indiquer qu'il y eut une chute rapide de la température, disparition de la toux, des sueurs et des bacilles dans les crachats.

Cette amélioration dure peu puisque fin novembre 1928, la température remonte à 38° le soir et un amaigrissement considérable est noté : 5 kilogrammes du 15 novembre au 1^{er} janvier 1929.

A ce moment, Mme T... entre à l'hôpital. A l'auscultation, signes d'infiltration à droite et à la radiographie plage à contours flous dans l'espace inter-cléido-hilaire.

Le 3 janvier 1929, un pneumothorax droit est créé. La température se maintient encore durant quatre mois à 37°-37°7. Le poids est de 41 kgr. 700, oscille autour de ce chiffre pour augmenter à la fin de l'année 1929. Depuis, il a encore baissé puisqu'il est de 39 kilogrammes seulement en mars 1931.

Malgré cet amaigrissement, Mme T... présente un état pulmonaire parfait et a pu reprendre une vie quasi-normale.

Nous avons, lorsque nous l'avons pu, marqué la courbe du poids lors du premier pneumothorax afin de voir si les courbes pondérales au début du

premier et au début du deuxième pneumothorax étaient parallèles. Il n'en est rien. Dans l'observation XI, sans doute la malade a engraisé de 900 grammes dans le mois qui a suivi l'institution du premier pneumothorax et de 700 grammes dans le mois qui a suivi l'institution du deuxième pneumothorax, mais la malade maigrit ultérieurement et d'autre part ces augmentations de poids ne sont pas assez importantes pour que l'on puisse tabler sur elles. D'ailleurs dans l'observation XIII, au moment du premier pneumothorax, la patiente a pris 1 kilogramme dans la première semaine et a continué puisqu'en l'espace de trois mois elle avait pris 3 kilogrammes, lors du deuxième pneumothorax elle maigrit de 1 kgr. 200 le premier mois et continue puisqu'en 4 mois elle perd presque 4 kilogrammes.

Cette perte de poids n'est donc pas particulière à certains malades et il ne faut pas compter sur des réactions individuelles pour l'expliquer.

Nous mettons tout de suite à part les malades des observations XIV et XV. Le poids tombe régulièrement, mais cet amaigrissement peut être expliqué par l'évolution tuberculeuse : la fièvre diminue peut-être mais la toux continue et l'expectoration reste bacillifère indiquant un pneumothorax inefficace ; la radioscopie le confirme.

Chez les 8 autres sujets observés, le pneumothorax bilatéral simultané a donné des résultats satisfaisants : la fièvre était disparue, l'expectoration ne

contenait plus de bacilles au bout de 3 mois ; mais, dans ce même laps de temps, ces malades avaient-ils engraisé ?

Chez deux seulement (obs. XI et XII) il y avait eu augmentation du poids ; mais considérons ces cas en particulier.

Si Mme L... (obs. XI) voit son poids passer de 47 kgr. 500 à 48 kgr. 200, cette augmentation de poids sera toute temporaire. En effet, c'est au moment où l'amélioration locale deviendra plus nette que le poids tombera. Cet amaigrissement paradoxal atteindra 8 kilogrammes en 18 mois. Aussi ne peut-on guère tenir compte de l'engraisement de cette malade dans les tout premiers mois.

D'autre part si Mme D... (obs. XII), au bout de 3 mois, pèse 1.500 grammes de plus que le premier jour de l'intervention, son histoire n'en est pas moins intéressante. Tout en étant subfébrile, cette malade avait engraisé de 1.800 grammes dans les 15 jours précédant le pneumothorax, dans les 15 jours suivants le poids tombe de 700 grammes ; puisqu'il n'y a eu aucune complication, tant locale que générale, il semble logique d'attribuer au pneumothorax la chute du poids. Par la suite Mme D... engraissera et cette augmentation de poids compensera largement l'amaigrissement occasionné par des troubles gastro-intestinaux.

Dans les observations IX et X, l'amaigrissement est facile à expliquer ; pour cela, il suffit d'invoquer les troubles gastro-intestinaux que ces sujets ont

présentés. Ces troubles gastro-intestinaux avaient d'ailleurs existé au moment de la création du premier pneumothorax. Actuellement, il s'agit d'un pneumothorax droit et voilà qui va à l'encontre de la théorie qui veut que ces troubles soient l'apanage du pneumothorax gauche.

En somme sur 10 malades traitées par le pneumothorax bilatéral, 4 ont maigri malgré le bénéfice qu'elles ont tiré par ailleurs de la collapsothérapie et sans qu'aucune complication ne puisse être invoquée.

Nous n'avons pas, comme pour le pneumothorax artificiel unilatéral, d'observations de malades qui aient maigri pendant toute la durée du traitement et aient engraisé ensuite; en effet l'on continue à insuffler régulièrement les deux pneumothorax de ces malades. Mais il n'est pas sans intérêt de remarquer que chez M. E... (observation XIII) l'amaigrissement a persisté plus de deux ans et que chez Mme L... (obs. XI) il dure depuis 22 mois et continue.

D'autre part, nous voulons insister sur ce fait que Mlle C... (obs. X) et Mlle M... (obs. VIII) ont commencé à engraisser dès qu'on leur a donné du gardénal et chez Mlle M... (obs. IX) les vomissements sont disparus avec l'absorption de génésérine. Ces médicaments ne sont-ils pas, par excellence, des sédatifs du système neuro-végétatif?

En résumé, les phénomènes d'amaigrissements liés au pneumothorax artificiel bilatéral sont beau-

coup plus fréquents et beaucoup plus durables que lorsqu'il s'agit de pneumothorax unilatéral.

Ces remarques ne doivent pas nous étonner. Quelle que soit en effet la raison invoquée pour les expliquer, les troubles produits par deux poumons collabés doivent être plus importants que lorsqu'il ne s'agit que d'un seul poumon.

Dans tous les cas que nous rapportons, les sujets traités sont des femmes ; ce n'est pas une raison clinique spéciale qui a fait entreprendre ce traitement chez elles plutôt que chez les hommes, mais seulement une raison psychologique. Les hommes, s'ils ont été améliorés par le pneumothorax artificiel unilatéral, reprennent leur travail plus tôt et, les circonstances matérielles aidant, s'il y a bilatérisation s'arrêteront trop tard, alors que le pneumothorax bilatéral ne peut être tenté.

Mais s'il s'agit de tuberculose bilatérale, le pronostic est plus grave et une chute de poids inexpliquée doit-elle faire porter un pronostic plus sévère. Telle est la question que l'on peut se poser. Au cas de pneumothorax artificiel unilatéral, rien de semblable n'a été noté et dans le cas présent il en est de même. Il nous suffit de nous rapporter à l'observation XIII. Une malade portant un pneumothorax bilatéral avait maigri régulièrement depuis la création du deuxième pneumothorax. Elle mène pourtant à terme une grossesse et accouche sans aucun trouble pour sa santé. Bien mieux, à partir de ce moment elle commencera à engraisser. Voilà qui

rend encore plus délicate la conduite à tenir dans le cas de tuberculeuse pulmonaire enceinte, et doit faire hésiter avant de conclure à l'avortement provoqué.

ESSAI PATHOGÉNIQUE

L'amaigrissement constaté au cours du pneumothorax artificiel dépend-il bien du pneumothorax?

Un certain nombre d'auteurs ont voulu mettre cette complication sur le compte des troubles gastro-intestinaux. Certes, il ne faut pas nier cette éventualité, mais il faut avoir soin d'éliminer de cette étude les sujets présentant de semblables troubles.

Certains auteurs ont crû également que ce phénomène ne se voyait qu'au cas de pneumothorax gauche et serait dû à l'action directe ou indirecte exercée sur l'estomac; mais il nous a semblé que l'amaigrissement était aussi fréquent au cas de pneumothorax artificiel droit.

Küss, attribuant l'amaigrissement aux troubles gastro-intestinaux, fait du tout une question de pression intrapleurale mal réglée. Ces insufflations de gaz trop répétées et trop abondantes, même avec une pression intrapleurale très faible, seraient la cause de tous les vomissements et pseudo-entérites aussi bien que de l'amaigrissement. Un certain nombre de troubles gastro-intestinaux sont provoqués sans doute par un excès de pression intrapleurale et ces troubles peuvent retentir sur la nutri-

tion, mais nous avons pris soin de les éliminer. D'ailleurs tous les malades dont nous parlons et présentant un amaigrissement persistant avaient été insufflés, comme tous les malades du service du Professeur Léon Bernard, non seulement avec des pressions négatives au début, mais avec la pression minima efficace, c'est-à-dire la pression la plus basse pouvant donner les résultats que l'on cherchait. D'autre part, dans les cas d'amaigrissement persistant, les modifications apportées aux pressions intrapleurales dans le sens de leur diminution progressive n'a pas été suivie d'une amélioration manifeste dans la courbe des poids.

Mais attribuer l'amaigrissement à la pression du gaz intrapleurale, n'est-ce pas admettre que ce phénomène est lié directement à l'action du pneumothorax. Or, indépendamment de la pression intrapleurale, il est probable que l'état du collapsus pulmonaire joue le rôle majeur.

L'expérience semble l'avoir prouvé. En effet, reprenons les expériences de Parisot et Hermann, publiées à la Société biologique de Nancy le 6 juin 1922. Ils font porter leurs expériences d'abord sur le lapin adulte chez qui ils créent lentement un pneumothorax artificiel total. L'animal est convenablement nourri et pesé régulièrement. Ils notent ainsi une baisse de poids sensible : un lapin adulte et sain, pesant 2 400 grammes ne pèse plus que 2.150 gr. le 20^e jour du collapsus. La courbe pondérale descend d'abord régulièrement, puis se sta-

bilise et parfois même remonte. A l'autopsie on constate l'intégrité des masses musculaires, mais par contre toutes les réserves graisseuses ont disparu.

Ces auteurs font ensuite remarquer qu'il ne faut pas invoquer le choc opératoire ; il est pratiquement nul et l'animal mange immédiatement après son insufflation, s'en souciant encore moins que les hommes. Ils font aussi remarquer qu'il n'y a pas diminution de la quantité d'aliments ingérés ; en effet non seulement les animaux opérés mangent autant que les autres, mais d'une façon constante ils mangent plus que les animaux du même âge et de même poids.

Parisot et Hermann se sont occupés ensuite de l'animal jeune et leurs résultats n'en sont pas moins intéressants. Deux animaux âgés de un mois de même portée et de même poids sont l'un laissé libre, l'autre insufflé. La courbe du poids de l'animal porteur de pneumothorax est constamment au-dessous de celle de l'animal témoin. Lorsqu'au bout de 7 à 8 mois l'animal témoin n'augmente plus de poids, celui de l'animal à poumon collabé est également stationnaire et la différence acquise subsiste entièrement. De plus, si, au cours de la croissance, on interrompt le pneumothorax le poids de l'animal opéré augmente et tend à se rapprocher de celui de l'animal témoin. Par contre si l'on rétablit le collapsus, de même la différence de poids se rétablit.

Voici donc prouvé par l'expérimentation que la chute de poids observée chez les animaux porteurs de pneumothorax est bien due à l'état du collapsus pulmonaire. Il faut reconnaître cependant que ces constatations expérimentales ne concordent pas complètement avec les constatations cliniques. C'est ainsi que M. Armand-Delille fait remarquer « que la double collapsothérapie n'entrave pas le développement de l'enfant quoi qu'elle soit pratiquée en pleine période de croissance et, dit-il, nous avons vu des augmentations de plus de 18 kilogrammes en trois ans ».

Chez l'adulte les constatations que nous avons pu faire ont parfois la valeur de véritables expériences. C'est le cas des sujets qui avaient recommencé à prendre du poids avant l'intervention et maigrissaient ensuite. Tel le cas de Mme D... (obs. XII), pneumothorax bilatéral). Cette malade avait repris 1 kgr. 800 dans les 15 jours qui précédèrent l'institution de son deuxième pneumothorax ; 8 jours après cette intervention elle avait perdu 700 gr. ; 15 jours après 1 kgr. puis le poids resta stationnaire.

Les observations d'amaigrissement persistant au cours du pneumothorax artificiel sont également très convaincantes. Des malades voient leur poids baisser ou rester stationnaire pendant toute la durée du traitement malgré l'amélioration locale, et dès qu'on cesse les insufflations elles engraisent.

Ces faits paraissent bien prouver que l'amaigris-

sement observé, en dehors de toute complication, est bien dû à l'action du pneumothorax. Mais s'il en est ainsi, cet amaigrissement doit être bien plus important au cas de pneumothorax bilatéraux. D'après nos observations il en est ainsi : si la chute de poids n'est pas beaucoup plus importante, elle est plus fréquente et plus prolongée. Et, bien que cela paraisse paradoxal, il est rare dans ces cas de voir malgré l'amélioration locale et générale une augmentation rapide et importante du poids ; lorsqu'elle existera, elle sera très tardive.

S'il y a une relation de cause à effet entre le collapsus pulmonaire et les anomalies de la courbe pondérale, il reste à interpréter par quels mécanismes elle peut avoir lieu. Jusqu'à présent, pour l'expliquer, nous sommes obligés d'avoir recours à des hypothèses.

La première pensée qui vient d'abord à l'esprit est l'insuffisance d'hématose : puisqu'un poumon est supprimé au point de vue fonctionnel, les échanges respiratoires doivent être moins importants.

Nous allons encore faire un large emprunt aux expériences de Parisot et Hermann. Pour eux, l'institution lente et prudente d'un pneumothorax artificiel augmente la circulation d'air ou quantité d'air mise en mouvement pendant l'unité de temps. Si le collapsus est rapide, la circulation d'air diminue. « Mais d'une façon générale, au bout d'un temps variable, la circulation d'air devient toujours supé-

rieure à celle qui précédait la création du pneumothorax et ceci indépendamment de la fréquence qui se trouve normale à ce moment. »

Par suite, la quantité d'oxygène inspirée et la quantité de CO^2 dégagée doit être plus grande et pour cela l'individu doit brûler ses graisses, d'où son amaigrissement.

Mais s'il en est ainsi, le métabolisme basal de ces sujets doit augmenter. Ces auteurs l'affirment, mais tous les auteurs ne sont pas de leur avis.

Franck Suau rapporte dans sa thèse les observations d'un certain nombre de malades porteurs de pneumothorax artificiel chez lesquels il a cherché le métabolisme basal et voici ses déductions : « Le « métabolisme basal commence à tomber presque « aussitôt après le début de la collapsothérapie, mais « cette chute initiale ne continue pas et le métabolisme basal subit bientôt une ascension variable « avec chaque sujet. » Or au début on note très souvent de l'amaigrissement, d'origine variable, donc à ce moment courbe pondérale et courbe de métabolisme suivent une marche parallèle.

La combustion exagérée des graisses, par augmentation de la circulation d'air, n'expliquent donc pas tous les cas d'amaigrissement.

L'amaigrissement peut être rapproché dans certains cas de certains vomissements inexpliqués mais qui semblent liés à la mise en circulation de toxines, à la suite de la compression du foyer tuberculeux par le pneumothorax artificiel. Au

fur et à mesure que le foyer tuberculeux sera isolé par la collapsothérapie, ces phénomènes disparaîtront. Il y aurait hypersensibilité à la tuberculine. En effet, si l'injection d'une dose très faible de tuberculine, soit par voie hypodermique, soit par simple cuti-réaction n'amène en général aucune réaction, il n'en est pas toujours de même.

Un exemple de ces accidents est l'observation rapportée par le D^r Jacquelin.

Une malade, traitée par pneumothorax, présente des crises paroxystiques (température, diarrhée, nausées) coïncidant avec les insufflations. Or une cuti-réaction entraîne une réaction générale et déclanche de semblables crises, renouvelée à plusieurs fois il en est de même. Alors que tous les médicaments symptomatiques de la diarrhée avaient échoué, on amène une sédation par des cuti-réactions faites en série qui désensibilisent l'organisme.

Des cas d'amaigrissement précoce pourraient peut-être s'expliquer ainsi.

Mais se basant sur les travaux de Roger et Binet, on peut également invoquer un trouble du métabolisme des graisses.

Les graisses, dédoublées par le suc pancréatique, se reconstituent dans les parois intestinales et pénètrent dans les chylifères ; elles traversent les ganglions mésentériques et arrivent par le canal thoracique dans la veine sous-clavière gauche où elles se mélangent au sang veineux pour être lancées par le ventricule droit dans la petite circulation. Lors

de leur passage dans le poumon, d'après ces auteurs, elles sont emmagasinées et dédoublées au point de perdre leur caractéristique chimique.

Le collapsus entraîne une brusque diminution de ce mécanisme chimique et certains cas d'amaigrissement pourraient s'expliquer ainsi.

Mais il ne faut pas oublier que le pneumothorax amène des perturbations réflexes, en outre de l'amaigrissement. Et nous pensons qu'il faut également faire intervenir dans la pathogénie de ces troubles de la nutrition des modifications du système neuro-végétatif. Nous avons d'ailleurs des syncopes sans aucune lésion cardiaque, des douleurs transitoires au niveau du plexus et nombre de ces troubles disparaissent chez nos malades précédemment cités par des calmants du système neuro-végétatif.

En résumé la pathogénie de ces accidents est très complexe, il est probable que toutes les causes invoquées jouent un rôle dans certains cas, mais nulle ne peut l'expliquer seule et une seule chose nous paraît démontrée la relation de cause à effet entre le collapsus pulmonaire et les amaigrissements paradoxaux.

CONCLUSIONS

1° Parmi les symptômes de l'infection tuberculeuse, la plupart cèdent à l'institution d'un pneumothorax artificiel efficace, seul l'amaigrissement paraît parfois faire exception dans des conditions que nous nous sommes efforcés de préciser ; il peut même être provoqué par le pneumothorax lui-même.

2° Avant d'attribuer cet amaigrissement à la collapsothérapie, il faut s'assurer qu'aucune autre cause n'est capable de l'expliquer : autres localisations de la tuberculose, ou complications quelconques du pneumothorax artificiel.

3° L'amaigrissement précoce et temporaire au cours du pneumothorax artificiel unilatéral fût noté depuis longtemps, mais il peut être souvent expliqué soit par des troubles gastro-intestinaux, soit par la persistance temporaire de l'activité des lésions et ce n'est que dans un nombre de cas assez restreint (12 % environ) qu'il nous a paru pouvoir être attribué à la seule collapsothérapie.

4° A côté des cas d'amaigrissement précoce et temporaire, il faut distinguer des cas, plus rares, d'amaigrissement tardif et prolongé : des malades porteurs de pneumothorax artificiel peuvent maigrir ou tout au moins ne pas engraisser pendant

toute la durée du traitement alors qu'ils sont nettement améliorés au point de vue local ; par contre dès que l'on aura cessé les insufflations, leur poids augmentera, quelquefois très rapidement.

5^o L'amaigrissement précoce et temporaire est beaucoup plus fréquent lorsqu'il s'agit de pneumothorax bilatéraux, et cet amaigrissement durera aussi plus longtemps en général, même dans les cas où les malades ont largement bénéficié du traitement.

6^o La pathogénie de ces accidents est assez complexe. Un seul fait nous paraît certain : la relation entre le collapsus pulmonaire et l'amaigrissement. Il semble qu'il faille retenir comme facteurs prédominants les excès de pression intrapleurale, les modifications de la fonction lipolytique du poumon et les troubles du système neuro-végétatif.

Vu, le Président de la thèse,
L. BERNARD.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Bendove.* — The circulatory changes in artificial pneumothorax (Amer. Rev. of tub., oct. 1925).
- Bernard (L.), Le Play et Mantoux.* — Journal de Physiologie et de Pathologie générale, janvier 1913).
- Bernard (L.).* — Le pneumothorax dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Actualités médicales).
- Pneumothorax et lésions pulmonaires bilatérales.
 - La tuberculose pulmonaire.
- Bernard (L.), Valtis et Triboulet.* — L'amaigrissement au cours du pneumothorax artificiel.
- Besançon et Jacquelin.* — Le pneumothorax partiel bilatéral simultané (Revue médicale, 17 sept. 1924).
- Burnand.* — Comment se comporte le poumon opposé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel (Presse médicale, 1913).
- Effets et résultats thérapeutiques du pneumothorax dans la tuberculose pulmonaire.
 - La guérison de la tuberculose pulmonaire.
- Bonafé, Mollard et Jadlowker (Mlle).* — A propos de l'amaigrissement au cours du pneumothorax artificiel (Revue de la Tuberculose, 1930).
- Braunn.* — Les troubles digestifs au cours du pneumothorax (La Médecine, juin 1926).
- Chabaud.* — Pneumothorax bilatéral. Paris, 1925.
- Coulaud.* — Double pneumothorax thérapeutique efficace (Soc. méd. des hôp. de Paris, 29 mai 1925.)
- Dumarest.* — La pratique du pneumothorax artificiel.
- Falanini.* — Del pneumothorace artificiale consecutivamente bilaterale, janv 1911.
- Grafe.* — Stoffwechseluntersuchungen bei schweren afebrilen tuberkulosen (Munich Med. Woch., 1920).
- Graham.* — Recherches physiques sur la respiration.

- Grisey.* — Contribution à l'étude de l'acidose dans la tuberculose pulmonaire. Thèse Paris, 1925.
- Hermann.* — La respiration unilatérale. Thèse Nancy, 1921.
- Labbé (H.) et Vitry.* — L'Indose urinaire chez quelques tuberculeux (Soc. de Biologie, 23 décembre 1911).
- Mariot (P.).* — Recherches sur la fonction respiratoire au cours du traitement par le pneumothorax thérapeutique. Nancy, 1922.
- Monceaux.* — Pneumothorax artificiel et coefficient de Maillard (Société de Biologie, 27 fév. 1926).
- Murard.* — Thèse Lyon, 1913.
- Naveau.* — Les résultats du pneumothorax thérapeutique (thèse Paris, 1924).
- Kindberg.* — Collapsothérapie.
- Küss.* — Modes d'action du pneumothorax artificiel (Bul. Méd., 25 mars 1922).
- Parisot et Hermann.* — Les modifications apportées aux fonctions pulmonaires et à la nutrition générale par le pneumothorax artificiel (Académie de Médecine, 29 mai 1923).
- Action du pneumothorax artificiel expérimental sur la nutrition générale et la croissance (Soc. biolog. de Nancy, 6 juin 1922).
- Pissavy et Monceaux.* — Facteur oxydant et nutrition des tuberculeux (Société de Thérapeutique, 10 fév. 1926).
- Roger et Binet.* — La fonction lipolytique du poumon (Bulletin de l'Académie de Médecine, 4 oct. 1921).
- Lipopexie et lipodiérèse pulmonaires (Presse médicale, 1^{er} avril 1922).
- Suan Franck.* — Variation du métabolisme basal au cours du pneumothorax thérapeutique. Thèse Paris, 1925.
- Terrasse.* — Essai sur le pneumothorax artificiel bilatéral et simultané. Thèse Paris, 1928.
- Valtis.* — Annales de l'Institut Pasteur, sept. 1922.
- Vidal.* — Contributions à l'étude du pneumothorax artificiel : à propos de quelques cas d'intolérance gastrique et intestinale à la suite des insufflations. Thèse Paris, 1927.

